



Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,  
The Journal of Social Sciences Institute  
Sayı/Issue: 39 – Sayfa / Page: 223-244  
ISSN: 1302-6879 VAN/TURKEY

Makale Bilgisi / Article Info  
Geliş/Received: 19.01.2018 Kabul/Accepted: 27.02.2018

## **TÜRKİYE’DE EĞİTİM VE SAĞLIK HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: 1999-2017<sup>1</sup>**

### ***THE EFFECT OF EDUCATION AND HEALTH PAYMENTS ON ECONOMIC GROWTH IN TURKEY, 1999-2017***

**Dr. Öğr. Üyesi Yener ALTUN**  
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi  
yeneraltun@yyu.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Şakir İŞLEYEN**  
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi  
sakirisleyen@yyu.edu.tr

**Çetin GÖRÜR**  
İnönü Üniversitesi  
Yüksek Lisans Öğrencisi  
gorurcetin@hotmail.com

### **Öz**

Küreselleşen dünyada büyük bir önem arz eden eğitim ve sağlık, yarı kamusal bir hizmet olarak hem bireylere hem de topluma önemli ölçüde pozitif etkiler sağlamaktadır. Eğitim ülkelerin ilerlemesine, refahına, ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyine katkıda bulunan en önemli faktörlerden biridir. Aynı şekilde sağlığın büyük bir önem taşıdığı bu çağda sağlıklı bir toplumun üretici olduğu her zaman görülmüş ve buda sağlığa yapılacak harcamaların önemini göstermektedir. Eğitimli bir toplumun, sağlıklı bir yaşam sürdürdüğü ve sağlıklı bir toplumun üretken olup ekonomik kalkınmaya katkı sağladığı gerçeği sağlık, eğitim ve ekonominin ilişkisini özetler niteliktedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de yapılan eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik

<sup>1</sup> 08-10 Aralık 2017 tarihleri arasında Mardin’de düzenlenen Uluslararası Mardin Kültür ve Medeniyet Kongresi’nde sunulmuş olan bildirinin genişletilmiş halidir.

büyümeye yüzdelik artış ve azalış etkisini analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye’de 1999-2017 yılları arasında sağlık ve eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyümeye etkisi analiz edildi. Modelde En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kullanılarak, EKK varsayımı olan normallik ve otokorelasyon testleri yapıldı. Analiz gereği birim kök testi yapıp kısa dönem Granger nedensellik testi yapıldı. Nedensellik analizinden sonra model kurulup sonuçlar değerlendirildi. Modelde, EKK yöntemi kullanılarak ekonomik büyüme bağımlı değişken, sağlık ve eğitim harcamaları bağımsız değişken olarak ele alındı. Kurulan modelin analizinde, F testi ve  $R^2$  testi kullanılarak model analizi yapıldı. Ayrıca parametrelere ait olasılık değerleri ile parametrelere ait anlamlılık testleri yapılarak sonuçlar değerlendirildi.

**Anahtar kelimeler:** Ekonomik Büyüme, Sağlık Harcamaları, Eğitim Harcamaları.

### Abstract

Education and health, which are of great importance in the globalizing world, provide a significant positive impact on both individuals and collecting as a semi-public service. Education is one of the most important factors contributing to the progress, prosperity, economic and social development of countries. It has always been seen that a healthy society is a manufacturer of this age when health is of great importance, and this shows the importance of spending on health. The fact that an educated society has a healthy life and that a healthy society is productive and contributes to economic development is a summary of the relationship between health, education and the economy. The aim of this study is to analyze the impact of education and health spending the percentage increases and decreases on economic growth in Turkey. For this purpose, the spending on health and education in Turkey between the years 1999-2017 were analyzed the impact on economic growth. Since the least squares (OLS) method was used in the model, normality and autocorrelation tests with the assumption of OLS were performed. The unit root test was performed according to the analysis and the short-term Granger causality test was performed. After the analysis of the causality, model was established and the results evaluated. In the model, economic growth dependent variable, health and education expenditures were considered as independent variables by using the OLS method. In the analysis of the model, model analysis was performed using F test and  $R^2$  test. Moreover, the significance tests of the parameters with the probability values belonging to the parameters were performed and the results were evaluated.

**Keywords:** Economic Growth, Health Expenditures, Education Expenditures.

### Giriş

Globalleşen dünyada eğitimin ve sağlığın ülkelerin kalkınmasına etkisi büyük bir önem taşımaktadır. Eğitimli ve sağlıklı bir toplumun, üretici, tutarlı ve ülkesine katkıda bulunan bireyleri içermesinden kaynaklı olarak, ülke ekonomisine sürekli olarak olumlu

etkisinin olduğu aşikârdır. Gelişmiş ülkelerin yapısı incelendiğinde, eğitim ve sağlık alanında önemli bir seviyede oldukları görülmektedir. Bu da eğitim ve sağlığın ülke kalkınmasında önemli bir rol aldığını göstermektedir. Az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin eğitim ve sağlık alanında çok alt sıralarda olduğu, bu yüzden eğitim ve sağlık ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla gelişen ülkelere bir yönelmenin olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesinin yüksek olduğu ülkelerde sağlık harcamalarının daha düşük olduğu görülür. Çünkü eğitilmiş bireyler sağlık konusunda donanımlı olup sağlıklı bir yaşam sürdürmektedirler. Ayrıca eğitim seviyesi yüksek olan ülkelere eğitim amaçlı giden birçok öğrenci mevcuttur. Bu durum, ülkelerin ekonomik kalkınmasına olumlu etki etmektedir. Aynı zamanda sağlık turizmi adı altında her yıl yüzbinlerce insan sağlık seviyesi yüksek ülkelere tedavi amaçlı seyahat etmektedir. Eğitim ve sağlık beşeri sermayenin iki temel bileşeni olarak düşünüldüğünde, bu alanlarda gerçekleştirilen yatırımların bireylerin beşeri sermaye düzeyini doğrudan etkileyebileceği söylenebilir. Bu nedenle, insana yapılan her türlü yatırımın kısa veya uzun dönemde ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı bilinen bir gerçektir. Güçlü bir ekonomik altyapıya sahip ülkelerde eğitim ve sağlık seviyesinin yüksek olduğu görülmektedir (Çetin ve Ecevit, 2010:167). Aynı zamanda sağlıklı toplumun yetiştirildiği ülkelerde, insanların yaşam süreci daha uzun olduğundan eğitim yatırımlarından da faydalanma süresi uzundur. Bundan dolayı eğitim ve sağlık birbirini tamamlayan iki temel unsurdur (Mushkin, 1962).

Eğitim, bireylerin toplum için faydalı olmalarını sağlayan büyük bir araçtır (Mutluer vd., 2010). Eğitim, insanoğlunun var oluşundan bu yana okul dışında var olan hayatla büyük bir etkileşim içindedir. Sürekli gelişim içinde olan dünyaya uyum sağlamak için eğitim, hem nitelikli hem de kişilik ve karakter sahibi bireylerin yetiştirilmesi için önemli bir etkidir (Söyler, 2008:59). Eğitim hizmeti, hem kamu hem de özel sektör tarafından üretilen yarı kamusal mal ve hizmetler kapsamındadır. Eğitimin sahip olduğu olumlu dışsal etkenler ve toplumsal refahın yükselmesine sağladığı katkı nedeniyle olumlu yönde ekonomik ve sosyal sonuçlar doğurmaktadır. Globalleşen dünyada ülkeler toplumsal eşitliği sağlamak, bireysel ve sosyal gelişime katkı sağlamak, üretken, verimli ve istikrarlı bir ekonomik büyümeyi sağlamak amacıyla eğitim hizmetine büyük bir yatırım yaparak bu alanda kalkınmayı hedeflemektedirler (Ayrangöl ve Tekdere, 2014:2). Sosyal devlet olmanın gerekliliklerinden biri de eğitime verdiği önemle belli olmaktadır. Gelişmiş ülke göstergelerinden en önemlisi eğitim seviyesidir. Eğitim seviyesi yüksek

topluluklarda bilgi seviyesi yüksek, evrensel kültüre sahip ve sağlıklı bireyler yer almaktadır. Ülkelerin ekonomik, sosyal ve politik gelişmişlik seviyelerini belirleyen önemli faktörlerden biri olan eğitim, sağladığı bireysel ve toplumsal faydalardan dolayı ülkelerin gelişimi açısından önemli bir yere sahiptir (Öztürk, 2005:27). Ayrıca yoksulluğu azaltan, ekonomik büyümeyi artıran ve rekabetçi bir ekonomi yaratmada güçlü bir araç olan eğitim, beşeri sermayenin meydana gelmesinde de önemli bir rol oynamaktadır (Afzal vd., 2010:40). Çağımız toplumlarının bilgi ekonomisi aşamasına geçmiş olması ve bu aşamaya geçişte eğitimin üstlendiği rol, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeleri eğitim harcamalarını artırma konusunda teşvik eden önemli bir faktördür. Ayrıca, dünyanın en geri kalmış ülkeleri eğitim seviyesi bakımından büyük bir dezavantaj içindedir. Gelişmiş, rekabet gücü yüksek ülkelerin en önemli avantajı; iyi eğitilmiş, donanımlı, üretim sürecindeki gelişimlere uyum sağlayabilen işgücüne ve yüksek bilgi üretme potansiyeline sahip olmalarıdır. Eğitim alanındaki düzelmeler, gerek işgücünün verimliliğini gerekse bilgi üretme potansiyelini artırarak, ekonomik gelişimi olumlu yönde etkilemektedir (Çalışkan vd., 2013:30).

Sağlık, sadece sağlıklı olma durumu değil, aynı zamanda kişilerin yaşamları boyunca kendi kapasitelerini geliştirecek olan yetenekleridir. Bundan dolayı sağlık, bireylerin sahip olduğu en önemli varlık ve varlığın en önemli kaynağı olarak bilinmektedir (Lusting, 2004). Toplumların varlığını devam ettirebilmesi için kesinlikle sağlıklı bir kuşağa sahip olması gerekmektedir. Sağlıklı bir nesil toplumsal kalkınmanın göstergesidir. Bireylere göre sağlık, genelde sağlıklı birey olmakla veya herhangi bir rahatsızlığa sahip olmak olarak tanımlanır. Tıp dünyasına göre ise, en basit yakınma ya da anormal bir durumun olması, hastalık olarak kabul edilirken kişiler kendilerini çok rahatsız etmeyen acıları hastalık olarak görmezler (Öztek, 2001). Sağlık, beşeri sermayenin bir bileşeni olarak ekonomik büyümenin önemli faktörleri arasında yer almaktadır. Beşeri sermaye kuramına göre kişi, sahip olduğu bilgi ve yeteneğini geliştirdiğinde doğal olarak ekonomik faaliyetlerdeki verimliliği de artmaktadır. Ancak kişinin eğitim alabilmesi ve ekonomik faaliyetlerde yer alabilmesi için sağlık düzeyinin de önemli olduğu unutulmamalıdır. Bundan dolayı sağlığın ve eğitimin beşeri sermaye alanında beraber değerlendirilmeleri gerekmektedir (Karagül, 2002). Günümüzde gelişmiş olan ülkeler, insana yapılan en büyük yatırım olmasından dolayı, sağlık hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesi için her yıl sağlık harcamalarına büyük oranda kaynak sağlamaktadırlar. Ekonomik büyümenin temel taşı olan insan sağlığının korunması ve hastalıkların tedavi edilmesi için

gelişmiş ülkeler ekonomik bütçelerinden daha fazla pay ayırıp bu alanda daha fazla harcama yapmaktadırlar. Ayrıca, sağlığa yapılan yatırımlar üretici bir toplum yaratmak olarak kabul edilmektedir (Tokgöz, 1981). Sağlıklı ve iyi beslenmiş bir nesil, eğitim alanında daha iyi bir performans gösterebilir. Bu ise, ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkileyebilir (Lusting, 2004).

### **Kavramsal Çerçeve ve Literatür**

İlgili literatür çalışmaları incelendiğinde, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi konusunda birçok yazı ve makale bulunmaktadır. Bu çalışmalar birçok bilim adamları, dernek ve kamu kurumları tarafından yapılmıştır. Eğitim, sağlık ve benzeri sosyal nitelikli hizmetlere yapılan yatırımlar arttıkça toplum refahı da artmaktadır. Aynı zamanda, eğitim hizmetinin meydana getirdiği olumlu sonuçlar ile ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyi de yükselmektedir (Mutlu, 2006).

Eğitime yapılan yatırım bireysel gelişimi, bireysel gelişimin de teknolojik bilgiyi yaratacağı ve ekonomik büyümeyi sağlayacağı anlamını taşımaktadır (Çakmak ve Gümüş, 2005). Ekonomik büyüme genellikle gelir düzeyinin artması olarak tanımlanır fakat kişi başına düşen mal ve hizmet birimleri, eğitim ve sağlık harcamaları, okuryazarlık, okullaşma oranı, ortalama yaşam süresi gibi faktörler de ekonomik büyümenin önemli göstergeleridir. Belirtilen bu faktörlerin merkezinde insan, insan düşüncesi ve yetenekleri bulunmaktadır. Üretim sürecinde önemli bir faktör olan insan ve insana bağlı etkenler eğitimle yaratıcılık, etkinlik ve verimlilik kazanmakta ve dolayısıyla ekonomik büyümeye de büyük bir katkı sağlamaktadır (Hoşgörür ve Gezgin, 2005). Eğitimli işgücünün verimliliği artıracığı, yüksek verimlilikle çalışan işgücünün ise ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayacağı aşikârdır (Şener, 1987). Eğitim ile kalkınma arasında önemli pozitif bir ilişkinin olduğu ve eğitim olmadan sosyal gelişimin olmayacağı gerçeği bilinmektedir (Öztürk, 2005:42). Aynı şekilde, eğitim seviyesinin yüksek olması ile verimlilik arasında önemli bir ilişki vardır. Verimliliğin yüksek olması ücretlerin artış gösterdiği anlamını taşır. Bu da düşük gelirli toplumun refah seviyesini yükseltmesine büyük katkı sağlar (Erdoğan, 2001). Eğitim, sadece ekonomik büyüme konusunda değil aynı zamanda bu büyümeyi destekleyen daha geniş bir süreç içinde hayati derecede öneme sahiptir (Türkmen, 2002). Eğitim ile bireylere gelişen teknolojik çağa uyum sağlama alanı oluşturulur (Çalışkan, 2007:238). Ayrıca eğitim sistemi ile birey teknolojik değişiklikler karşısında kendini koruma yeteneğini kazanmakta ve ortaya çıkan değişmelere ayak uyduracak nitelikleri elde

edebilmektedir (Baykal, 2006:18). Eğitim, sadece ekonomik büyümeye değil aynı zamanda toplumsal düzene de olumlu yönde büyük etkiler sağlamaktadır. Eğitimli bir toplumda suç işleme oranının düşük olduğu, demokratikleşme konusunda donanımlı bireylerin olduğu, liderlik ve girişimci ruhu olan bireyler yetiştirme alanının mevcut olduğu görülmektedir. Türkiye’de eğitim alanında yapılan harcamalar ve yapılan eğitim programları özellikle 2002 ve sonrasında büyük değişiklikler göstermiştir. Milli eğitim bakanı İsmet Yılmaz 2017 Meclis bütçe konuşmasında bu değişiklikleri şöyle anlatmıştır: "Ortaöğretimde net okullaşma oranı 2002 yılında %50,57 iken, 2015-2016 eğitim ve öğretim yılında %79,79’a yükselmiştir. 2002-2003 eğitim ve öğretim yılında öğretmen başına düşen öğrenci sayımız ilköğretimde 28 iken, 2015-2016 eğitim ve öğretim yılında 16’ya, ortaöğretimde 2002-2003 eğitim ve öğretim yılında 18 iken 2015 2016 eğitim ve öğretim yılında 13’e düşmüştür. Yükseköğretimde net okullaşma oranı 2002 yılında %14,65 iken, 2015-2016 eğitim ve öğretim yılında %40,87’ye yükseltilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı bütçesinin GSYH’den aldığı payın geçirdiği değişim Konsolide Bütçe/Merkezi Yönetim Bütçesi’nde de görülmektedir. % 8’lerden başlayan oranlar günümüzde 2017 yılı tahmini rakamlarına göre %20’lere yaklaşmıştır."

Toplumun ekonomik gelişmişliği ve beşeri sermayenin unsurları olan eğitim durumu ve sağlık düzeyi arasında önemli bir bağ vardır. Bu bağın temel nedeni sağlıklı bir toplumun beşeri sermayesinin nispeten daha kolay artırılabilir olmasıdır. Psikolojik ve fiziksel olarak sağlıklı olan insanların eğitimleri daha kolaydır. Bu nedenle beşeri sermaye gücünü artırmak isteyen bir ülke için toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesi önemli bir etkidir (Karagül, 2002). Sağlık harcamaları uzun dönemli bir yatırım türüdür ve ekonomik büyümeye etkisi uzun yıllar sonra ortaya çıkmaktadır. Sağlık harcamaları, çalışma gücünü koruyarak ve gelecekte ortaya çıkacak sağlık sorunlarını azaltarak gelecekte ortaya çıkacak sağlık harcamalarından tasarruf sağlamaktadır. Ekonomik gelişmişliği yüksek olan ülkelerde sağlık harcamalarına ayrılan pay artmakla birlikte toplumun sağlık bilincinin de arttığı görülmektedir. Bundan dolayı sağlık alanında oluşan gelişim ekonomik büyümeyi de olumlu etkilemektedir (Mazgit, 2002). Sağlık sistemine ilişkin önemli göstergelerden biri sayılan sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi pozitif yönlü ve uzun süreli olmaktadır (Taban, 2006:35). Son dönemler de yapılan çalışmalarda, ekonomik gelişim sürecinde sağlık üzerine yapılan yatırımların pozitif etkisinin olduğunu kanıtlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından kurulan Makroekonomi ve Sağlık Komisyonu (2001)

ile Avrupa Komisyonu'nun (2005) yayınladıkları kapsamlı raporlarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi sağlayan bir teşvik aracı olduğu belirtilmekte ve sağlık harcamalarının daha fazla artırılması gerektiği savunulmaktadır (Tıraşoğlu, Yıldırım, 2012:113). Gyimah ve Wilson 2004'deki çalışmalarında toplam sağlık harcamalarının kişi başına gelir artışı üzerindeki etkisini incelemiş ve kişi başına gelir artışında, toplam sağlık harcamalarının pozitif ve güçlü bir etkisinin olduğu görülmüştür. Afrika ve OECD ülkelerinde kişi başına gelirden görülen %22 ve %30'luk bir artışa sağlık harcamalarındaki gelişmeler katkı sağladığı görülmektedir (Giyimah ve Wilson, 2004). Türkiye'de 2003 yılından sonra sağlıkta dönüşüm programları uygulanmış ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sayede Türkiye günümüzde Avrupa ve Ortadoğu'nun önemli sağlık merkezi haline gelmiştir.

### **Yöntem**

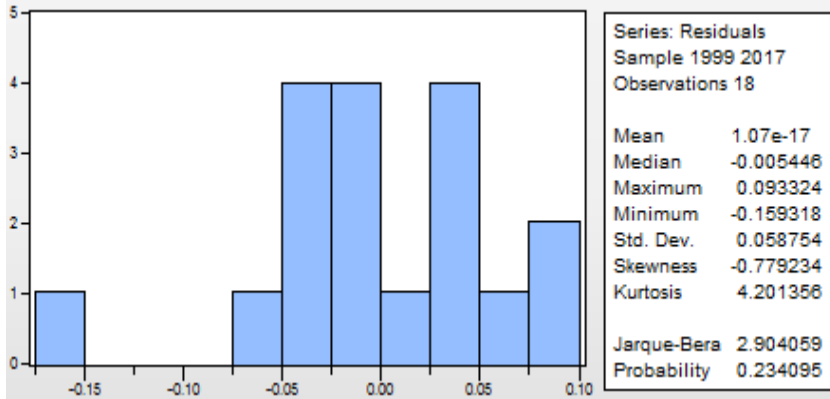
Bu çalışmada Türkiye'de 1999-2017 yılları arasında sağlık ve eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyümeye etkisi analiz edilmiştir. Burada eğitim harcamaları; Yüksek Öğretim Kurumu ve Milli Eğitim Bakanlığı toplam harcamalarını içermektedir. Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları verileri, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) resmi web adresinden; eğitim harcamaları verileri ise, Milli Eğitim Bakanlığı resmi web adresinden alındı (EK3). Çalışmada elde edilen veriler öncelikle Eviews 7 programına aktarıldı. Yüksek verilerle yapılacak analizlerin güç olmasından kaynaklı verilerin logaritmaları alınıp En Küçük Kareler (EKK) varsayımı gereği normallik testi ve otokorelasyon testleri yapıldı. Daha sonra durağan olmayan veriler (EK1), durağan hale getirildi (EK2). Analiz gereği, Augmented Dickey – Fuller (ADF) birim kök testi kullanıldı ve Granger nedensellik testi yapıldı. Yapılan testlerden sonra bu doğrultuda model kurulup model analizi yapıldı. Modelde EKK yöntemi kullanılarak ekonomik büyüme bağımlı değişken, sağlık ve eğitim harcamaları bağımsız değişken olarak ele alındı. Burada öncelikle parametrelerin anlamlılık testleri olasılık değerlerine bakılarak analiz edildi. Daha sonra modeli bir bütün olarak analiz etmek amacıyla,  $F$  testi ve  $R^2$  testi kullanılarak model analizi yapıldı. Model analizi için kritik değer 0.05 alınarak elde edilen bulgular incelenmiştir.

### **Normallik Testi Analizi**

Normallik testi, hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığını incelemek amacıyla yapılır. Hata terimlerinin normal dağıldığı bir fonksiyonun kendisi de normal dağılıma sahiptir. Normallik testine ait

grafik ve değerler aşağıda Tablo1’de verilmiştir. Normallik testi analizinde Jarque-Bera testi kullanıldı. Bu testte ters hipotez durumu mevcuttur. Olasılık değerinin (Probability) 0.05 olan kritik değerden büyük olması durumunda hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu gösterir.

**Tablo1-** Normallik testi ve sonuçları



$H_0$ : Hatalar normal dağılıma sahiptir

$H_1$ : Hatalar normal dağılıma sahip değildir

Jarque-Bera testinde yer alan ters hipotez durumu göz önüne alınarak Tablo1 incelendiğinde, olasılık (Probability) değerinin 0.05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda hata terimlerinin normal dağıldığı ve  $H_0$ ’ın kabul,  $H_1$ ’in red gördüğü açıktır.

### Otokorelasyon Analizi

Otokorelasyon, çoklu doğrusal modellerde hata terimlerinin ilişkili olma durumudur. Otokorelasyon sorunu olan bir modelde işlem yapılması sağlıklı sonuçlar doğuracaktır. Dolayısıyla çoklu regresyon ve EKK yönteminin kullanılması için temel varsayımlarından biri de otokorelasyon sorununun olmamasıdır. Modele ait otokorelasyon analizi sonuçları Tablo2’de verilmiştir.





















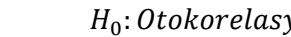

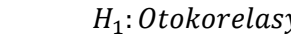



**Tablo 2-** Otokorelasyon analiz sonuçları

Date: 03/16/18 Time: 12:50

Sample: 1999 2017

Included observations: 18

| Autocorrelation   | Partial Correlation   | AC | PAC    | Q-Stat | Prob   |       |
|---|---|----|--------|--------|--------|-------|
|  |  | 1  | 0.245  | 0.245  | 1.2682 | 0.260 |
|  |  | 2  | 0.270  | 0.223  | 2.9055 | 0.234 |
|  |  | 3  | 0.046  | -0.067 | 2.9566 | 0.398 |
|  |  | 4  | -0.064 | -0.136 | 3.0614 | 0.548 |
|  |  | 5  | -0.100 | -0.064 | 3.3389 | 0.648 |
|  |  | 6  | -0.081 | 0.005  | 3.5353 | 0.739 |
|  |  | 7  | -0.033 | 0.034  | 3.5712 | 0.828 |
|  |  | 8  | -0.070 | -0.064 | 3.7453 | 0.879 |
|  |  | 9  | 0.057  | 0.072  | 3.8755 | 0.919 |
|  |  | 10 | -0.028 | -0.041 | 3.9114 | 0.951 |
|  |  | 11 | -0.042 | -0.079 | 4.0003 | 0.970 |
|  |  | 12 | -0.125 | -0.117 | 4.9417 | 0.960 |

 $H_0$ : Otokorelasyon sorunu yoktur $H_1$ : Otokorelasyon sorunu vardır

Tablo2’de görüldüğü gibi; otokorelasyon ve kısmi korelasyon bölgelerinde grafiklerin kesik çizgileri aşmadığı, varsayım olarak ele alınan aralıkta oldukları görülmektedir. Bu durumda otokorelasyonun olmadığı,  $H_0$ ’ın kabul,  $H_1$ ’ in red gördüğü açıktır.

### Augmented Dickey Fuller Birim Kök Testi

Modelde anlamlılık testi ve otokorelasyon analizi yapıldıktan sonra modelin kurulması amacıyla durağan olmayan veriler durağan hale getirildi. Ekonometrik çalışmalar yapılırken ilk önce verilerin durağan olup olmadığı incelenir. Eğer veriler birim köke sahip değilse durağan olduğu ve birim köke sahip olmayan serilerde sabit varyansın olduğu kabul edilir. Aynı şekilde birim köke sahip ise durağan olmadığı kabul edilir. Birim kökün varlığı birim kök testi ile ortaya çıkar. Durağan olmayan verilerle yapılan analizler sağlıklı olmayıp, sahte regresyon sonuçlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle durağan olmayan verilerle yapılan işlemlerin yanıltıcı olacağı ve sağlıksız sonuçlar doğuracağı anlaşılmaktadır. Bu çalışmada birim kökün varlığının sınanması amacıyla Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Dickey-Fuller Testinin genişletilmiş hali olan Augmented Dickey Fuller (ADF) testi kullanılmıştır. Uygulanan ADF testi sonuçları Tablo3’de verilmiştir.

**Tablo 3-** ADF testi sonuçları

| <i>Normal Derece</i>   |                      |                        |                | <i>1.Fark Derece</i> |                        |                |
|------------------------|----------------------|------------------------|----------------|----------------------|------------------------|----------------|
| <i>ADF</i>             |                      |                        |                | <i>ADF</i>           |                        |                |
| <i>Değişkenler</i>     | <i>T istatisti k</i> | <i>%5 kritik değer</i> | <i>p-değer</i> | <i>T istatisti k</i> | <i>%5 kritik değer</i> | <i>p-değer</i> |
| <b>EKONOMİK BÜYÜME</b> | 1.273702             | -1.962813              | 0.9415         | -2.049719            | -1.964418              | 0.0420         |
| <b>EGITIM</b>          | 1.490429             | -1.961409              | 0.9604         | -2.437875            | -1.964418              | 0.0185         |
| <b>SAGLIK</b>          | 1.177101             | -1.962813              | 0.9312         | -2.989837            | -1.964418              | 0.0054         |

Tablo3’ de serilerin normal seviyede %5 kritik değerinde durağan olmadığı görülmektedir. Olasılık değerleri de bunu desteklemektedir. Serilerin birinci dereceden farkları alındığında durağan hale gelmektedir. Seriler durağanlaştırıldıktan sonra durağanlaşan serilerle model analizi yapıldı.

### **Granger Nedensellik Testi**

Granger nedensellik sınaması, bir zaman serisinin başka bir zaman serisini tahmininde kullanışlı olup olmadığının bir istatistiksel hipotez sınamasıdır. Granger nedensellik testinin uygulanabilmesi için verilerin durağan olması gerekmektedir. Bundan dolayı birim kök testi yapılarak veriler durağan hale getirildi. Tablo 3’te bu durum analizi verilmiştir. Granger nedensellik testi için uygun gecikme uzunluğu 4 olarak seçildi. Aşağıda Tablo 4’te Granger Nedensellik testi tablosu verilip analizi yapılmıştır.

**Tablo 4-** Granger Nedensellik Testi

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests  
 Date: 03/14/18 Time: 13:28  
 Sample: 1999 2017  
 Included observations: 14

| Dependent variable: EKONOMIKBUYUME |          |    |        |
|------------------------------------|----------|----|--------|
| Excluded                           | Chi-sq   | df | Prob.  |
| EGITIMHAR...                       | 13.54281 | 4  | 0.0089 |
| SAGLIK HAR...                      | 35.36752 | 4  | 0.0000 |
| All                                | 39.25307 | 8  | 0.0000 |

| Dependent variable: EGITIMHARCAMALARI |          |    |        |
|---------------------------------------|----------|----|--------|
| Excluded                              | Chi-sq   | df | Prob.  |
| EKONOMIK...                           | 1.693176 | 4  | 0.7920 |
| SAGLIK HAR...                         | 1.403653 | 4  | 0.8436 |
| All                                   | 2.078011 | 8  | 0.9785 |

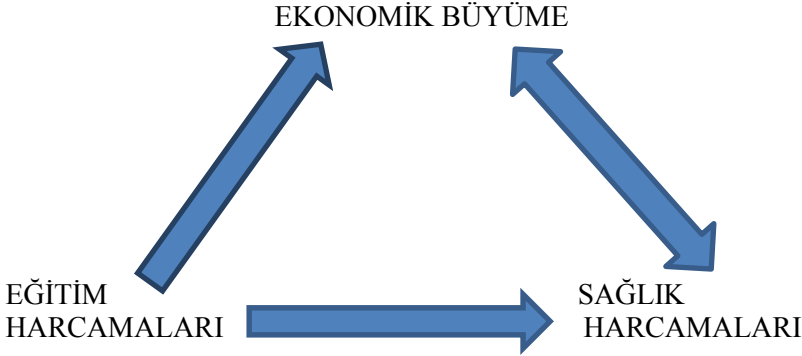
  

| Dependent variable: SAGLIK HARCAMALARI |          |    |        |
|--|----------|----|--------|
| Excluded                               | Chi-sq   | df | Prob.  |
| EKONOMIK...                            | 51.52717 | 4  | 0.0000 |
| EGITIM HAR...                          | 28.70635 | 4  | 0.0000 |
| All                                    | 65.01510 | 8  | 0.0000 |

Tablo 4’te ilk bağımlı değişkenimiz Ekonomik Büyüme olarak ele alınmıştır. Eğitim harcamaları ve sağlık harcamalarına ait olasılık(Prob.) değerlerinin 0.05’ ten küçük olması, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümenin nedeni olduğunu göstermektedir.

İkinci bağımlı değişkenimiz Eğitim harcamaları olarak belirlenmiştir. Bu kısımda Ekonomik büyüme ve sağlık harcamalarının eğitim harcamalarına neden olmadıkları görülmektedir. Olasılık değerlerinin 0.05’ten büyük olmaları bunu göstermektedir ve aralarında nedensellik yoktur.

Üçüncü bağımlı değişkenimiz sağlık harcamalarıdır. Ekonomik büyüme ve eğitim harcamalarına ait olasılık değerlerinin 0.05’ten küçük olması, ekonomik büyüme ve eğitim harcamalarının sağlık harcamalarına neden olduklarını göstermektedir. Aşağıda yer alan tabloda değişkenler arasındaki nedenselliği ve nedensellik yönlerini göstermektedir.



Yukarıdaki Tablo incelendiğinde, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye neden oldukları görülmektedir. Aynı şekilde ekonomik büyüme ve eğitim harcamalarının da sağlık harcamalarına neden oldukları izlenmiştir. Nedensellik yönleri incelendiğinde, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları ile tek yönlü ilişki bulunmuştur. Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında ise çift yönlü ilişki bulunmuştur.

### Model ve Analiz

Eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme etkisini incelemek için aşağıdaki gibi bir doğrusal regresyon modeli çerçevesinde analiz edilmiştir.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon_i$$

Burada,  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  sabit katsayılar olmak üzere;

$\alpha$ : Sabit terim,

Y: GSYH,

$X_1$ : Eğitim Harcamaları,

$X_2$ : Sağlık Harcamaları,

$\varepsilon_i$ : Hata terimlerini gösterir.

Yukarıdaki model, En Küçük Kareler (EKK) metodu ile tahmin edilmiş, verilerin analizinde Eviews 7 programı kullanılmıştır. Bu modelde ekonomik büyüme bağımlı değişken, eğitim ve sağlık harcamaları bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Model için kritik değer 0.05 olarak alınıp işlem yapıldı.

**Tablo 5-** Eviews tablo çıktısı ve analiz sonuçları

Dependent Variable: EKONOMIKBUYUME  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/16/18 Time: 12:13  
 Sample (adjusted): 1999 2017  
 Included observations: 18 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| EGITIMHARCAMALARI  | -0.004658   | 0.009278              | -0.502055   | 0.6229    |
| SAGLIKHARCAMALARI  | 0.542669    | 0.112754              | 4.812835    | 0.0002    |
| C                  | 0.061943    | 0.026103              | 2.373026    | 0.0314    |
| R-squared          | 0.613970    | Mean dependent var    |             | 0.157722  |
| Adjusted R-squared | 0.562499    | S.D. dependent var    |             | 0.094564  |
| S.E. of regression | 0.062548    | Akaike info criterion |             | -2.554746 |
| Sum squared resid  | 0.058684    | Schwarz criterion     |             | -2.406351 |
| Log likelihood     | 25.99271    | Hannan-Quinn criter.  |             | -2.534284 |
| F-statistic        | 11.92852    | Durbin-Watson stat    |             | 1.501871  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000794    |                       |             |           |

$$Y = 0.061943 - 0.004658X_1 + 0.542669X_2$$

Model analizi yapıldığında; Tablo5'te  $R^2$  değerinin 0.613970 çıkması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişmelerin %61'ini açıklayabildiğini,  $F$  olasılığı sonucu ise kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu için, modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Ampirik sonuçlar, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Eğitim harcamalarının ise ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkisi olmakla birlikte, bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Modelde görüldüğü gibi, sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış ekonomik büyümede % 0.54' lük bir artış yapmaktadır. Eğitim harcamalarındaki %1'lik bir artış ise ekonomik büyümede % 0.0046' lık bir düşüşe neden olmaktadır. Ayrıca sabit terim olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olmasından dolayı, sabit teriminin anlamlı olduğu gözlenmektedir.

Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme etkisine ait anlamlılık hipotezi:

$H_0$ : Eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı fark yoktur

$H_1$ : Eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı fark vardır.

Eğitim harcamalarına ait olasılık değeri incelendiğinde kritik değer 0.05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu yüzden hipotezlerden  $H_0$  red  $H_1$  kabul edilir.

Sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye etkisine ait anlamlılık hipotezi:

$H_0$ : Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı fark yoktur

$H_1$ : Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı fark vardır.

Sağlık harcamalarına ait olasılık değeri incelendiğinde kritik değer 0.05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu yüzden hipotezlerden  $H_0$  kabul,  $H_1$  red edilir.

Modele ait hipotez kurulduğunda:

$H_0$ : Model anlamlıdır

$H_1$ : Model anlamlı değildir.

$F$  olasılık değeri, kritik değer 0.05'ten küçük olması nedeniyle model anlamlı olup ve  $H_0$  kabul,  $H_1$  red edilir.

### **Tartışma ve Sonuç**

“Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi:1999-2017” isimli çalışmamızda öncelikle söz konusu yıllara ait veriler toplandı. Model analizi yapılmadan önce durağanlık testi yapmak amacıyla modelde anlamlılık testi ile hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğu görüldü. Tablo1’de anlamlılık testi sonuçlarında da bu durum analizi görülmektedir. Daha sonra otokorelasyon sorunu incelendi ve otokorelasyon tanımına göre, çoklu doğrusal modellerde hata terimlerinin birbirlerini izleyen değerleri arasında ilişki olmadığı görüldü. Tablo2 incelendiğinde otokorelasyon sorununun olmadığı görülmektedir. Yapılan anlamlılık ve otokorelasyon analizinden sonra ADF birim kök testi uygulanarak durağan olmayan verilerin farkları alınarak durağan hale getirildi. Tablo3, durağan olmayan verilere uygulanan ADF testi ile durağan hale getirilmesini göstermektedir. Durağan hale getirilen verilerden sonra Granger nedensellik analizi yapıldı. Tablo 4’te Granger nedensellik analizi görülmektedir. Daha sonra Ekonomik büyüme bağımlı değişken, eğitim ve sağlık harcamaları bağımsız değişken olarak ele alınıp model kuruldu. Kurulan modelde sağlık ve eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi incelendiğinde modelin bir bütün olarak anlamlı çıktığı görülmektedir. Tablo4’te yer alan  $F$  olasılığı sonucunun kritik değerden küçük olması bunu sağlamaktadır. Ayrıca bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimi açıklama gücü Tablo4’te yer alan  $R^2$  değeri %61 olduğu görüldü. Modelde yer alan parametreler incelendiğinde ise, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Tablo5’te görüldüğü gibi sağlık harcamalarında oluşan % 1’lik bir artışın ekonomik büyümeye pozitif yönde % 0.54’lük bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda sağlık harcamalarına ait olasılık değerinin kritik değer

olan 0.05'ten küçük olması parametrenin anlamlı olduğunu göstermektedir. Eğitim harcamaları için de aynı şekilde Tablo4 incelendiğinde, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca eğitim harcamaları parametresi incelendiğinde olasılık değerinin kritik değerden büyük olması parametrenin anlamsız olduğu anlamını taşımaktadır. Sabit terimin anlamlılığı incelendiğinde, sabit terimin olasılık değeri kritik değerden küçük ve bu da sabit terimin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Türkiye için yapılan bu analizde, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye anlamlı bir etki yapmaması düşündürücü bir durumdur. Eğitimin her ülke gelişimi için en önemli faktörlerden biri olduğu kabul edilir. Ancak yapılan analiz sonucu Türkiye için bunun söylenmesi zor görünmektedir. Yaptığımız çalışmanın sonuçlarına paralel olarak, yakın zamanda Başar ve ark. (2016)'da "Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama" adlı çalışmalarında elde ettikleri analiz sonuçlarına göre, uzun dönemde eğitim harcamaları, ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değilken sağlık harcamalarında meydana gelecek bir artış ekonomik büyümeyi aynı yönlü etkileyeceği sonucuna ulaşmışlardır. Artan eğitim harcamalarının olumsuz bir etkiye sahip olmasının nedenlerinden biri, yapılan harcamalara karşılık istenilen düzeyde bir eğitim sisteminin olmadığı anlamına gelebilir. Öte yandan mezun olan üniversite öğrenci sayısının artması ve çoğunun işsiz kalması eğitime ayrılan bütçenin ekonomik büyüme olarak anlamlı bir etki göstermemesinin bir sebebi olarak düşünülebilir. Yapılan en büyük ve en uzun dönemli yatırımın insana yapılan yatırım olduğu gerçeğinden yola çıkarak, eğitimin nasıl bir önem taşıdığını anlamaktayız. Eğitimli bir toplumun üretici olduğu ve ekonomik kalkınmaya fayda sağladığı gelişmiş toplumlarda görülmektedir. Ülkemizde eğitime ayrılan bütçenin en büyük paya sahip olmasına rağmen analiz sonuçlarına göre, ekonomik büyüme üzerinde negatif etki oluşturuyor olması verilen eğitim sisteminin uygun olmadığı anlamını taşımaktadır. Ancak burada eğitim harcamalarına en büyük payın ayrılmasının yanlış olduğu anlaşılmalıdır. Tam aksine eğitime ayrılan payın daha da artırılması gerçeği ile birlikte yetişmiş nitelikli insanların ekonomiye katkısı sağlandığında bu tablonun pozitif olması kaçınılmaz olacaktır.

Sağlık harcamalarına ait analiz dikkate alındığında, ekonomik büyümeye pozitif etkide bulunduğu görülmektedir. Bunun başka bir göstergesi de Türkiye'de son zamanlarda sağlık alanında yapılan reformlara karşılık oluşan sağlık turizmidir. Türkiye bu alanda

Ortadoğu ve Avrupa’da önemli bir yere sahip durumdadır. Bu durum yapılan sağlık harcamalarının pozitif sonuçları olarak görülmektedir. Türkiye’ye sağlık amacıyla gelen turist sayısı her geçen yıl artmakla birlikte bu alanda Türkiye için büyük bir getiri kaynağı oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu da gösteriyor ki, sağlık sektörüne daha etkin ve verimli yatırımların yapılması ülkenin ekonomik büyüme düzeyini yükseltecek, verimliliğin ve teknolojik yeniliklerin gerçekleşmesine hizmet edecek, kalkınmayı hızlandırabilecek ve toplumsal refah düzeyinin artmasına olanak sağlayacaktır.

Ekonomik büyüme ve kalkınmaya doğrudan etki eden eğitim ve sağlık harcamaları toplumu oluşturan bireylerin nitelikli işgücüne katılımlarına katkı sağlayacağı aşikârdır. Yaptığımız çalışmada Türkiye’nin eğitim ve sağlık harcamalarına gereğinden fazla kaynak ayırdığı ve önem verdiği görülmektedir. Elde edilen veriler neticesinde çalışmanın geliştirilmesi, ülkemizde ve dünyada, eğitim ve sağlık harcamaları ile büyüme arasındaki mevcut durumun ortaya konulması açısından önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye için sağlık harcamalarının ekonomik büyümede pozitif bir etkiye sahip olduğu, eğitim harcamalarının ise anlamlı bir etkiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır.

### **Kaynakça**

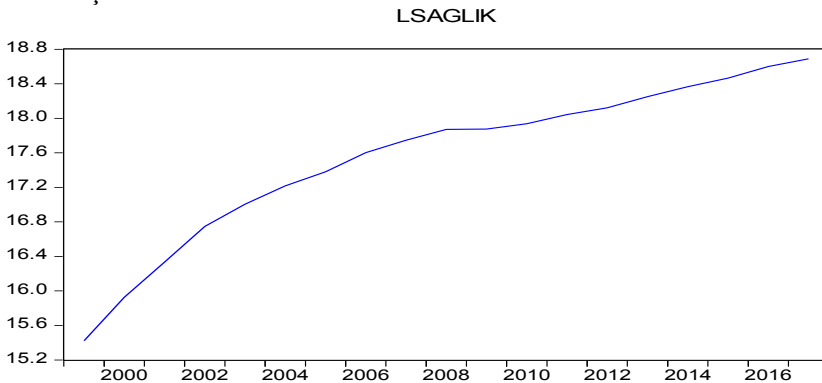
- Afzal, M., Farooq, M. S., Ahmad, H. K., Begum, I., Quddus, M. A. (2010). Relationship Between School Education and Economic Growth in Pakistan: ARDL Bounds Testing Approach To Cointegration. *Pakistan Economic and Social Review*, 48(1), 39-60.
- Ayrangöl, Z., Tekdere, M. (2014). Türkiye ve OECD Ülkelerinde Yapılan Eğitim Harcamalarının Karşılaştırmalı Analizi. *EUL Journal of Social Sciences (V:II) LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-30.
- Başar, S., Künü, S., Bozma, G. (2016). Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:10, 189-204.
- Baykal, Ö. (2006). 1980 Sonrası Türkiye’de Kamusal Eğitim Harcamalarının Analizi (1980-2003). (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 1-122.
- Çakmak, E., Gümüş, S. (2005). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analizi (1960-2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60-1, 59-72.

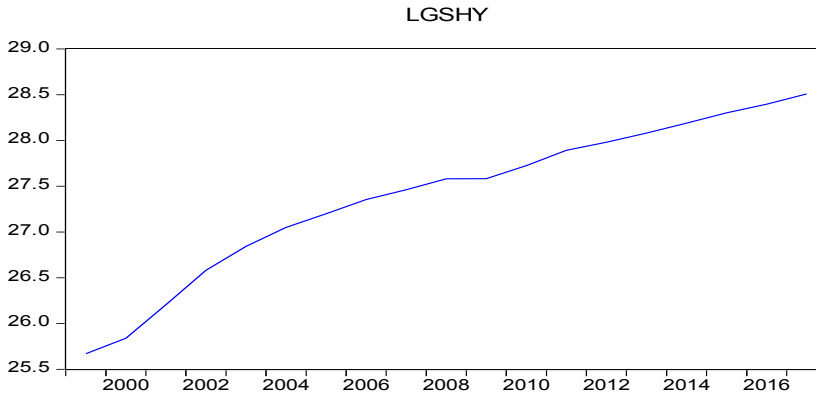
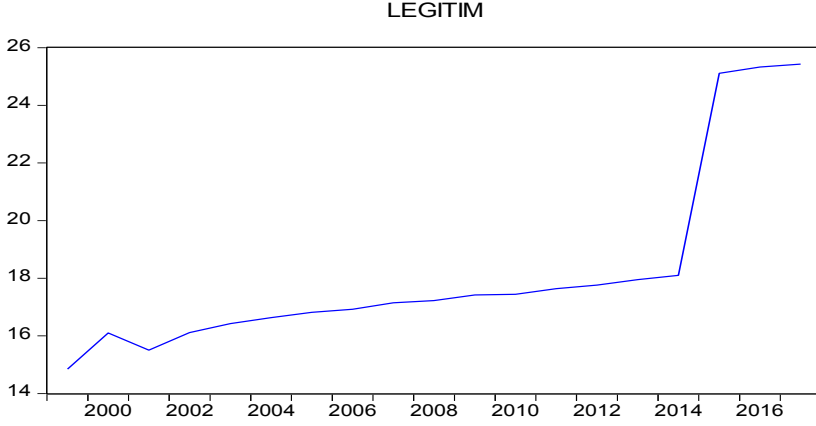


- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitimin Getirisi (Uşak İli Örneği). *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12(2), 235-252.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., Meçik, O. (2013). Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1923-2011 (Kantitatif Bir Yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi*, Cilt: 11, Sayı: 21, ss. 29-48.
- Çetin, M., Ecevit, E. (2010). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerinde Bir Panel Regresyon Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (2), 166-182.
- Davies, J. (2003). Empirical Evidence on Human Capital Externalities. *EPRI Working Paper Series, Working Paper*, 1-32.
- Erdoğan, M. (2001). Kamusal Niteliği Bağlamında Türkiye ve Güney Kore’de Eğitimin Finansmanı. *Türkiye’de 1980 Sonrası Mali Politikalar – 16. Türkiye Maliye Sempozyumu*, Celal Bayar Üniversitesi, Antalya.
- Gyimah-Brempong, K., Wilson, M. (2004). Health Human Capital And Economic Growth In Sub-Saharan African And OECD Countries. *The Quarterly Review of Economics And Finance*, 44, 296–320.
- Hoşgörür, V., Gezgin, G. (2005). Ekonomik ve Sosyal Kalkınmada Eğitim. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2).
- Karagül, M. (2002). *Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Türkiye Boyutu*. Ankara: Anıt Matbaa, Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları, Yayın no: 37.
- Lusting, N. (2004). Investing in Health for Economic Development. *Report By The Mexican Commission On Macroeconomics And Health*, 1st Edition, Mexico. 1-60.
- Mazgıt, İ. (2002). Bilgi Toplumu ve Sağlığın Artan Önemi. *I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, (Hereke-Kocaeli), 405-415.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016), 2017 Yılı Bütçe Sunuşu. [https://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_12/13031405\\_2017\\_genel\\_kurul\\_matbaa\\_hali\\_09\\_12\\_2016.pdf](https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_12/13031405_2017_genel_kurul_matbaa_hali_09_12_2016.pdf), (Erişim tarihi: 01/12/2017).
- Mushkin, S.J. (1962). Health As An Investment. *Journal of Political Economy*, 70, 129-157. ss. OECD (1998). Human capital investment: an international comparison, Paris: OECD.
- Mutlu, A. (2006). Eğitim ve Sağlık Hizmetlerinin Desentralizasyonu. *Mali Yerelleşme: Teori ve Uygulama Üzerine Yazılar*. Güncel Yayıncılık, 1, İstanbul.

- Mutluer, K., Öner, E., Kesik, A. (2010). *Teori ve Uygulamada Kamu Maliyesi*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.
- Öztek, Z. (2001). Türkiye’de Sağlık Hizmetleri. *Yeni Türkiye Dergisi*, Sağlık Özel Sayısı 1, Yıl 7, Sayı 39.
- Öztürk, N. (2005). İktisadi Kalkınmada Eğitimin Rolü. *Sosyo-Ekonomi Dergisi*, 2005-1, 27-44.
- Söyler, İ. (2008), Eğitim Hizmetleri Bağlamında Vakıf Üniversitelerinin Finansal ve Vergisel Sorunları. *Maliye Dergisi*, Sayı: 154, 52-76.
- Şener, O. (1987). Eğitim Ekonomisinin Temel İlkeleri. *III. Türkiye Maliye Eğitimi Sempozyumu*, 5-22.
- Taban, S. (2006). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Sosyo Ekonomi*, 2(4): 31-46.
- Tıraşoğlu, M., Yıldırım, B. (2012). Yapısal Kırılma Durumunda Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 111-117.
- Tokgöz, E. (1981). Sosyal Gelişmede Sağlık. *Türkiye İkinci İktisat Kongresi Sosyal Gelişme ve İstihdam Komisyonu Tebliğleri*, DPT Yayınları, Yayın No: 1783.
- Türkmen, F. (2002). Eğitimin Ekonomik ve Sosyal Faydaları ve Türkiye’de Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisinin Araştırılması. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, DPT-Uzmanlık Tezleri: 2655, 1-114.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2017). Konularına Göre İstatistikler, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist>, (Erişim tarihi: 01/12/2017).

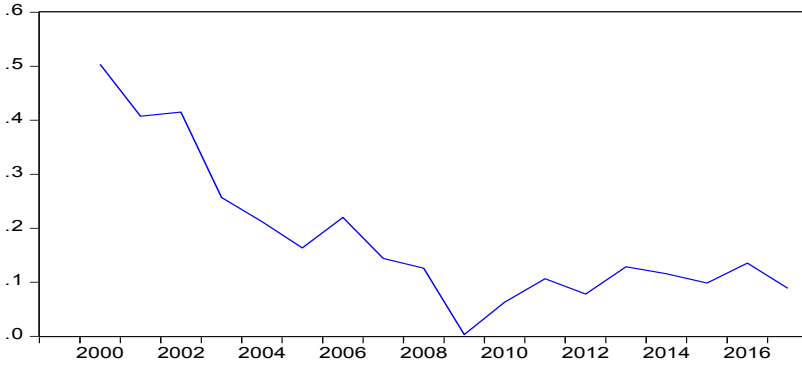
**EK1:** Logaritmik serilerin durağan olmayan durumları aşağıda verilmiştir.



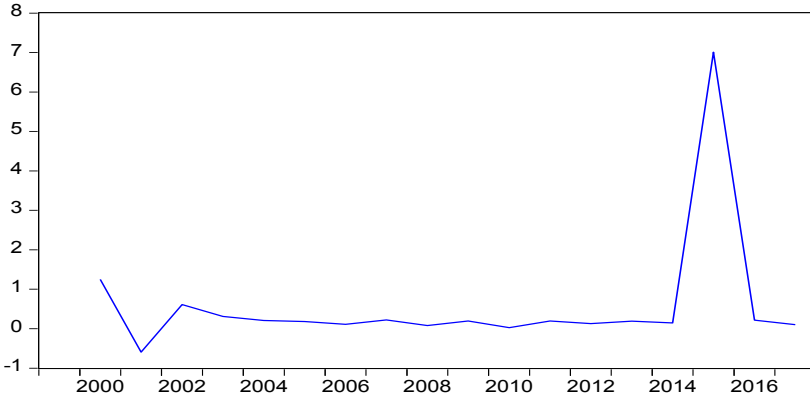


**EK2:** Durağanlaştırılan logaritmik serilerin durağan durumları aşağıda verilmiştir.

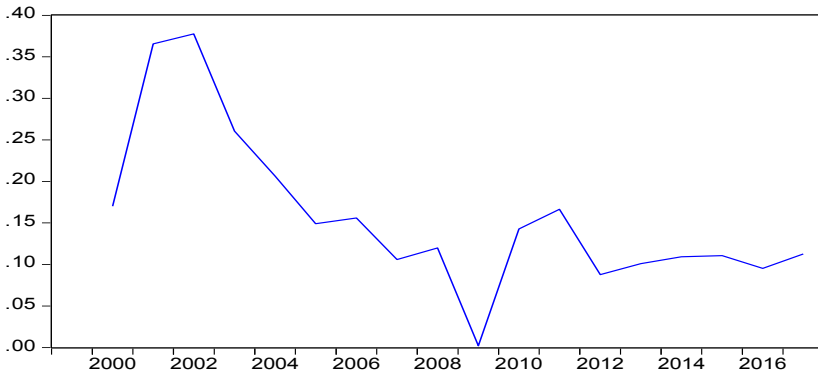
FSAGLIK



FEGITIM



FGSHY



**EK3:** TÜİK ve Milli Eğitim Bakanlığı resmi web adreslerinden alınmış verilerin logaritmik hale dönüştürülmüş durumu aşağıda verilmiştir.

| <b>YILLAR</b> | <b>LEKONOMİK BÜYÜME</b> | <b>LEĞİTİM HARCAMALARI</b> | <b>LSAĞLIK HARCAMALARI</b> |
|---------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>1999</b>   | 2.566.916               | 1.484.823                  | 1.542.194                  |
| <b>2000</b>   | 2.583.921               | 1.609.872                  | 1.592.548                  |
| <b>2001</b>   | 2.620.484               | 1.550.398                  | 1.633.287                  |
| <b>2002</b>   | 2.658.256               | 1.611.378                  | 1.674.803                  |
| <b>2003</b>   | 2.684.308               | 1.642.474                  | 1.700.513                  |
| <b>2004</b>   | 2.704.947               | 1.663.383                  | 1.721.744                  |
| <b>2005</b>   | 2.719.859               | 1.681.627                  | 1.738.109                  |
| <b>2006</b>   | 2.735.446               | 1.692.524                  | 1.760.128                  |
| <b>2007</b>   | 2.746.044               | 1.714.565                  | 1.774.546                  |
| <b>2008</b>   | 2.758.029               | 1.722.447                  | 1.787.146                  |
| <b>2009</b>   | 2.758.242               | 1.741.710                  | 1.787.443                  |
| <b>2010</b>   | 2.772.524               | 1.744.232                  | 1.793.745                  |
| <b>2011</b>   | 2.789.162               | 1.763.577                  | 1.804.391                  |
| <b>2012</b>   | 2.797.942               | 1.776.508                  | 1.812.212                  |
| <b>2013</b>   | 2.808.037               | 1.795.426                  | 1.825.096                  |
| <b>2014</b>   | 2.818.959               | 1.810.108                  | 1.836.676                  |
| <b>2015</b>   | 2.830.020               | 2.511.144                  | 1.846.535                  |
| <b>2016</b>   | 2.839.556               | 2.532.789                  | 1.860.097                  |
| <b>2017</b>   | 2.850.816               | 2.542.981                  | 1.868.971                  |

